# KERN MFB Balanza medidora de grasa corporal

**Balanza medidora de grasa corporal de diseño para estar conscientes de la salud**

Balanzas médicas 2010



Nuestro distribuidor especializado:

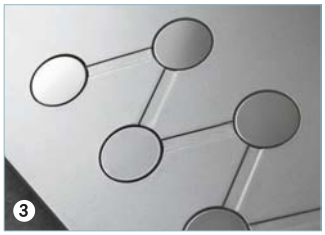
Twister Medical

www.twistermedical.com
info@twistermedical.com
902 876 983

KERN

Balanzas médicas

2010



## Características:

- Determinación de **grasa corporal, agua corporal, masa muscular** con una precisión del 0,1 %, así como del **peso corporal** y la **proporción ósea** en pasos de 0,1 kg
- Diseño elegante en óptica de **plata metalizada**
- **Altura plana**
- Plato de pesaje estable de plástico con **12 puntos de contacto para precisión máxima**
- **Higiénico y fácil de limpiar**
- La báscula se queda fija **de forma segura** gracias a los pies de goma
- Gran display LCD cómoda de leer
- Manejo fácil y **cómodo mediante 3 teclas**
- Memoria para un máximo de 10 personas (sexo, edad, altura)
- **Función AUTO-OFF integrada** para ahorrar energía después de recorrer dos veces todos los valores calculados
- Posible de cambiar la unidad de kg a libras
- ❶ Estructura plana para no perder el equilibrio y que la báscula ocupe menos sitio al guardarla
- ❷ Display grande con gran contraste que facilita la lectura
- ❸ Puntos de contacto de acero inoxidable

## Datos técnicos:

- Display LCD, altura de dígitos 24 mm
- Dimensiones totales A x P x A 300 x 320 x 55 mm
- Pilas incluidas, 4 x 1,5 V AAA
- Peso neto aprox. 1,2 kg

ESTÁNDAR

OPCIÓN

| Modelo<br>KERN | Campo de pesaje [Max]<br>kg | Lectura [d]<br>kg | | Opcional<br>Certificado de calibración DKD<br>KERN | |
|---|---|---|---|---|---|
| **MFB 150K100** | 150 | 0,1 | | 963-129 | |

Pictograma:

**Unidades de pesaje:** Conmutables mediante pulsación de unidad tecla, p.ej. unidades no métricas. Véase el modelo de balanza.

**Alimentación por acumulador:** El tipo de batería se indica en cada aparato.

Twister Medical

www.twistermedical.com
info@twistermedical.com
902 876 983

www.twistermedical.com
info@twistermedical.com
902 876 983

# Instrucciones de servicio

**Balanza de la grasa del cuerpo**

## KERN MFB

Versión 1.0
08/2008
E

**MFB -BA-s-0810**

E

# KERN MFB 150K100

Versión 1.0 08/2008

**Instrucciones de servicio**

**Balanza de la grasa del cuerpo**

Índice


*1 Datos técnicos* 3

*2 Indicaciones fundamentales (Generalidades)* 4

**2.1 Uso conforme a las normas** 4

**2.2 Uso inapropiado** 4

**2.3 Garantía** 5

*3 Indicaciones de seguridad básicas* 5

**3.1 Observar las instrucciones de servicio** 5

*4 Transporte y almacenaje* 5

**4.1 Control en el momento de entrega del aparato** 5

**4.2 Embalaje** 5

*5 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha* 5

**5.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso** 5

**5.2 Desembalar** 6

**5.3 Funcionamiento a batería (poner y sacar)** 6

*6 Funcionamiento* 7

**6.1 Elementos de manejo** 7

6.1.1 Pantalla 7

6.1.2 Vista de conjunto de teclas y de pantallas 7

*7 Utilización de la balanza* 8

**7.1 Entrada de los datos referidos a la persona** 8

**7.2 Utilización con balanza Body-Fat** 9

*8 Aviso de fallo* 12

*9 Mantenimiento, conservación, eliminación* 12

**9.1 Limpiar** 12

**9.2 Mantenimiento, conservación** 12

**9.3 Eliminación** 13

*10 Pequeño servicio de auxilio* 13

# 1 Datos técnicos

| ***KERN*** | ***MFB 150K100*** |
|---|---|
| *Lectura (d)* | *100 g* |
| *Gama de pesaje (max)* | *150 kg* |
| *Unidades de pesaje* | *kg, lb* |
| *Reproducibilidad* | *+- (100 g +1%)* |
| *Linearidad* | *+- (100 g +1%)* |
| *Tiempo de estabilización (típico)* | *2 – 3 sec.* |
| *Suministro de corriente* | *Funcionamiento a batería 4 x 1,5V, tamaño AAA*<br>*Vida útil de las baterías al usarlas 3 veces por día: 1 año* |
| *Auto Off* | *después de 5 segundos* |
| *Temperatura de servicio* | *+ 5°C … + 35°C* |
| *Temperatura de almacenaje* | *- 20°C … + 60°C* |
| *Humedad del aire* | *max. 80 % (no condensado)* |
| *Carcasa (A x p x a) mm* | *300 x 320 x 55* |
| *Peso kg (neto)* | *1,4* |

# 2 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

Este balanza de la grasa del cuerpo trabaja para averiguar la grasa del cuerpo, el porcentaje de agua, el porcentaje de masa muscular y el peso de los huesos según el así llamado método de impedancia.
En este método se mide la resistencia del cuerpo humano mediante impulsos eléctricos. Así que por ejemplo un alto porcentaje de grasa en el cuerpo aumenta la resistencia. Para el cálculo individual de estos valores se pueden almacenar para diez personas los datos básicos (como estatura, edad y sexo).

Esta balanza da valores de confianza a partir de una edad de 10 hasta 80 años y una estatura de 100 hasta 220 cm. Para obtener resultados lo más posible exactos, se recomienda sólo ligeramente vestido y, obligatorio para analizar los componentes del cuerpo pisar el platillo de pesaje sólo con pies descalzos.

Esta balanza no debería ser utilizada por personas que necesitan un marcapasos, equipos respiratorios u otro equipamiento de este tipo.

## 2.1 Uso conforme a las normas

Esta balanza sirve para deteminar el peso (en kg / lb), el porcentaje de la grasa en el cuerpo (en %), el porcentaje del agua en el cuerpo (en %), el porcentaje de la masa muscular (en %) y del peso de los huesos (en kg) de personas, en ámbito privado.
No se admite esta balanza para el uso médico.
Para el proceso de pesaje la persona tiene que pararse con pies descalzos en el platillo de pesaje cada vez con un único pie en las seis plaquitas metálicas. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer a continuación los demás valores de medición indicados por la balanza.

## 2.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)
Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.
Evitar en cualquier caso impactos y sobrecarga de la balanza más allá del peso máximo indicado (Max). Esto puede averiar la balanza.
Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.
No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.

La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

### 2.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o apertura del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por líquidos u otras sustancias
- desgaste y deterioro natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor
- Dejar caer la balanza

## 3 Indicaciones de seguridad básicas

### 3.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

## 4 Transporte y almacenaje

### 4.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

### 4.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.
Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.

## 5 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

### 5.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales.
Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

***Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:***

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción asi como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje:
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta;
- No exponer el equipo a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el equipo), cuando se coloque un equipo frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. dos horas.
- Evitar la carga estática de la balanza y de la persona a pesar.
- Evitar contacto con agua

En caso de existir campos electromagnéticos o producirse corrientes de cargas electroestáticas así como alimentación de corriente inestable pueden haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). En este caso se tiene que emplazar el equipo en otro lugar.

## 5.2 Desembalar

Sacar la balanza completa cuidadosamente de su embalaje y ponerla en el lugar previsto. Están contenidos en el volumen de entrega las instrucciones de servicio y las baterías.

## 5.3 Funcionamiento a batería (poner y sacar)

Para poner las baterías abrir el compartimiento de baterías en el lado trasero de la balanza y colocar las cuatro baterías alcálicas del tamaño AAA con correcta polarización y volver a cerrar el compartimiento de baterías.
Si la balanza no es utilizada por un periodo prolongado, sacar las baterías y guardarlas aparte. El líquido de batería puede escapar y dañar la balanza.

# 6 Funcionamiento

## 6.1 Elementos de manejo

### 6.1.1 Pantalla

### 6.1.2 Vista de conjunto de teclas y de pantallas

| N° | Indicación | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | **[flecha abajo]** ▼ | Selección de los parámetros |
| 2 | **[SET]** | Selección o confirmación de la selección hecha |
| 3 | **[flecha arriba]** ▲ | Selección de los parámetros |
| 4 | | Datos previos: Sexo de la persona<br>masculino<br>feminino |
| 5 | age | Datos previos: Edad de la persona |
| 6 | cm | Datos previos: Estatura de la persona |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | fat | Indicación: Porcentaje de la grasa del cuerpo % |
| | TBW | Indicación: Porcentaje del agua en el cuerpo % |
| | MUS | Indicación: Porcentaje de la masa muscular % |
| | BONE | Indicación: Peso de los huesos en kg |

En el lado trasero de la balanza se puede conmutar la unidad de pesaje de kg para lb. Si la unidad de pesaje es puesta en lb, la estatura tiene que escribirse también en la unidad ft.

# 7 Utilización de la balanza

Para encender la balanza hay que apretar **una** de las 3 **teclas**.
El elemento indicador „**PX“** (X se puede escojer entre 0 y 9) comienza a centellear.
Al apretar la tecla **flecha arriba** o **flecha abajo** se selecciona otra cifra.
Antes de utilizar la balanza por la primera vez, se tiene que entrar el sexo, la edad y la estatura de cada persona, estas entradas entonces son salvadas baja uno de los números antes seleccionado.
Este número individual de cada persona única se tiene que reglar antes del proceso de pesaje mediante las **teclas flecha**.

## 7.1 Entrada de los datos referidos a la persona

a. Encender la balanza y, como descrito arriba, seleccionar el número respectivo mediante las **teclas flecha** y confirmar con la tecla **SET**. Aparece la pantalla siguiente:

b. Si comienza a centellear el símbolo para la selección del sexo, mediante las **teclas flecha** se cambia entre „**masculino“** y „**feminino“**. Mediante la tecla **SET** se confirma su selección

c. Si aparece la **estatura (cm)** en intermitencia, se podrá modificar este valor también con las **teclas flecha**. La selección por su parte es aceptada mediante la tecla **SET**.

d. Cuando comienza a centellear la **edad ( age )**, mediante las **teclas flecha** también se puede cambiar este valor. Al apretar después la tecla **SET** se concluye la entrada de datos.

Después de estas entradas aparece por breve tiempo „----“ en la pantalla.
Después aparece **0.0 kg** y la balanza está lista para pesar.

Al no utilizar la balanza esta se desconecta automaticamente después de breve tiempo.

### 7.2 Utilización con balanza Body-Fat

Despues de haber arreglado los reglajes precedentes, ahora se puede emplear la balanza. Después de encender aparecen los datos de as personas activadas por la última vez (sexo, edad y estatura).
Si los datos memorizados no están correctos como descrito antes, será necesaria otra entrada o modificación de los datos.

Si en la pantalle aparece **0.0 kg**, se podrá utilizar la balanza. Para pararse en el platillo de pesaje con los pies descalzos y pisar los elementos redondos y la persona tiene que estar lo más quieta posible.

a. Se indica automaticamente el peso.

b. Después de haberse estabilizado el valor de pesaje, un „**o**“ migra a través de la pantalla y señala que la medición está en marcha.

c. Después de terminar la medición aparece el porcentaje de la grasa del cuerpo. ( **fat** )

En el renglón inferior de la pantalla se emite en palabras un comentario sobre el porcentaje de grasa del cuerpo.

En esto los valores indicados tienen el significado siguiente:

Underfat = porcentaje insuficiente de la grasa del cuerpo
Healthy = porcentaje óptimo de la grasa del cuerpo
Overfat = porcentaje excesivo de la grasa del cuerpo
Obese = la persona tiende a obesidad

d. Después de poco tiempo conmuta la pantalla y aparece el porcentaje del agua del cuerpo. ( **TBW** )

e. Después vuelve a conmutar la pantalla y se indica el porcentaje de la masa muscular del cuerpo ( **MUS** )

6. Otra vez la pantalla conmuta para la indicación del peso absoluto de los huesos del cuerpo. ( **BONE** )

Los cuatro valores indicados antes descritos son automaticamente recorridos dos veces. A continuación la balanza se desconecta automaticamente.

**Tablas para los valores orientativos referente a grasa del cuerpo, agua del cuerpo, masa muscular y huesos**

**Grasa del cuerpo ( % ):**

| Edad | feminino | | | | masculino | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | insuficiente | normal | excesivo | obeso | insuficiente | normal | excesivo | obeso |
| < 39 | < 21 | 21-33 | 33-39 | > 39 | < 8 | 8 -19 | 19-25 | > 25 |
| 40-59 | < 23 | 23-35 | 35-40 | > 40 | < 11 | 11-22 | 22-28 | > 28 |
| >59 | < 24 | 24-36 | 36-42 | > 42 | < 13 | 13-25 | 25-30 | > 30 |

**Agua en el cuerpo ( % ) :**

| Edad | feminino | | | masculino | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | insuficiente | normal | excesivo | insuficiente | normal | excesivo |
| 10-15 | < 57 | 57-67 | > 67 | < 58 | 58-72 | > 72 |
| 16-30 | < 47 | 47-57 | > 57 | < 53 | 53-67 | > 67 |
| 31-60 | < 42 | 42-52 | > 52 | < 47 | 47-61 | > 62 |
| 61-80 | < 37 | 37-47 | > 42 | < 42 | 42-56 | > 56 |

**Masa muscular del cuerpo ( % ) :**

Feminino: normal : > 34 %
Masculino: normal : > 40 %

**Huesos del cuerpo ( kg ) :**

| | feminino | | | masculino | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Peso del cuerpo | < 45 kg | 45 -60 kg | > 60 kg | < 45 kg | 45 -60 kg | > 60 kg |
| Peso de los huesos estimado | 1.8 kg | 2.2 kg | 2.5 kg | 2.5 kg | 2.9 kg | 3.2 kg |

# 8 Aviso de fallo

Al encender o en el funcionamiento de la balanza pueden aparecer los mensajes en la pantalla.

ERR 1: Gama de pesaje excedida

ERR 2: La medición se ha iniciado sin que una persona con pies descalzos haya en el platillo de pesaje.

Lo : Baterías agotadas

----- : Al encender la balanza no estaba descargada
Si entonces el platillo de pesaje es descargado, aparecerá también „-----„ .

# 9 Mantenimiento, conservación, eliminación

## 9.1 Limpiar

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave o un detergente casero. Poner atención que ningún líquido penetre al interior del equipo y secar las superficies con una toalla seca y blanda.
Elimine las impurezas sueltas con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.
No volcar o bascular las balanzas para la limpieza, ya que de caso contrario pueden resultarles daños.

**Eliminar las impurezas en seguida.**

## 9.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el equipo.

### 9.3 Eliminación

El explotador debe eliminar el embalaje y el equipo conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del usuario.

## 10 Pequeño servicio de auxilio

En caso de un fallo en las secuencias del programa, se debería apagar la balanza por poco tiempo. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

| ***Fallo posible*** | ***Causa posible*** |
|---|---|
| *La indicación de peso no aparece.* | • *La balanza no está encendida.*<br>• *Las baterías están mal puestas o vacías*<br>• *No se han puesto baterías* |
| *La indicación del peso cambia siempre* | • *Corriente de aire / circulación de aire*<br>• *Vibraciones de la mesa / del suelo*<br>• *El platillo de pesaje tiene contactos con cuerpos ajenos o no está correctamente colocado.*<br>• *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)* |
| *El resultado del pesaje obviamente está mal* | • *La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.*<br>• *El ajuste ya no está correcto.*<br>• *Existen fuertes oscilaciones de temperatura.*<br>• *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)* |

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de fallo no desaparece, informar al fabricante de la balanza.